Manual de utilização

Pressão • Temperatura • Humidade • Velocidade do ar • Caudal • Combustão • Acústica

Termómetro infravermelho
KIRAY 50

Apresentação

O termómetro infravermelho KIRAY 50 é a ferramenta ideal para diagnosticar, inspeccionar e verificar qualquer temperatura, com a vantagem de utilizar uma tecnologia « sem contacto ». Assim pode medir com toda a segurança as temperaturas de áreas de objectos quentes, perigosos ou de difíceis acessos. Ferramenta perfeita para medições de temperatura numa casa, numa garagem, num atelier, num escritório, num automóvel, numa cozinha etc...

Características técnicas

Resposta espectral	6 - 14 µm
Óptico	D.S : 12:1 (100 mm a 1200 mm)
Gama de temperatura	De -50 a +380°C
Exactidão*	De -50 a -20°C : ±5°C De -20 a +380°C : ±2% da leitura ±2°C
Resolução do mostrador	0.1°C
Tempo de resposta	menor de um segundo
Emissividade	0.95 (valor fixo)
Indicação de fora da gama	Indicação no écran : «HI » / « Lo »
Apontador laser	comp. de onda : de 630 nm a 670 nm Saída inferior a 1mW, Classe 2 (II)
Indicação de temperatura positiva ou negativa	Automática (nenhuma indicação no caso de temperatura positiva) Sinal (-) no caso de temperatura negativa
Mostrador	4 dígitos com écran com iluminação de fundo LCD
Auto-extinção	Automática depois de 10 segundos de inactividade
Alimentação	Pilha Alcalina 9V
Autonomia	100 h (laser e iluminação de fundo inactivas) 30 h (laser e iluminação de fundo activas)
Temperatura de utilização	De 0 a +10°C para um curto período De +11 a +50 °C para um longo período
Temp. de armazenamento	De -20 a +60°C
Humididade relativa	De 10 a 90%HR em funcionamento e inferior a 80%HR em armazenamento
Dimensões	155 x 82 x 43 mm
Peso	170 g (bateria inclusivé)

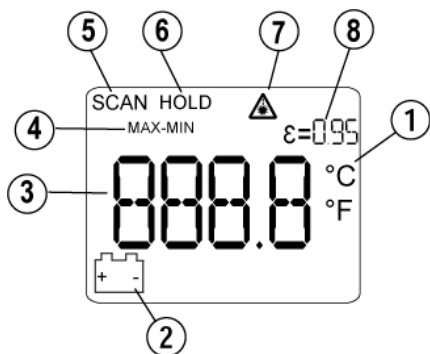
*Exactidão dados para uma temperatura ambiente de 18 a 28°C (com uma humidade relativa inferior a 80% HR)

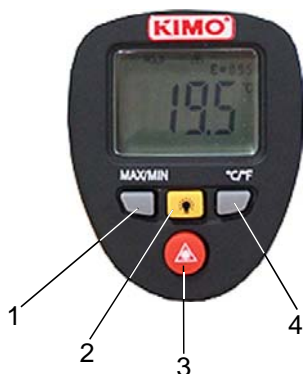
Distância em relação ao alvo

Distância	300	600	1200	mm
Diâmetro	25	50	100	mm

D:S=12:1
100 mm a 1200 mm

Assegure-se que o alvo é mais largo que a dimensão do apontador laser.

Mostrador

1 - °C/°F unidades
2 - Indicador de bateria fraca
3 - Valor da temperatura
4 - Indicador valor MÁX/MÍN
5 - Indicador de medição em curso
6 - Indicador HOLD (medição iniciada)
7 - Indicador laser em funcionamento
8 - Indicador de emissividade = 0.95 (valor fixo)

Botões

1 - Botão MÁX/MÍN : permite afixar os valores máximo e mínimo durante uma medição.

2 - Botão iluminação de fundo : permite activar ou desactivar a iluminação de fundo do écran.

3 - Botão Laser : permite activar ou desactivar o laser.

4 - Botão unidade técnica : permite escolher a unidade de medição : °C ou °F.

Certificação CE

Os equipamentos estão em conformidade com as seguintes normas :

EN 50081-1 : 1992, emissões electromagnéticas
EN 50082-1 : 1992, susceptibilidades electromagnéticas

Descrição do equipamento

Fornecido com

- Bolsa de transporte para pôr à cintura
- Manual de utilização

Informações importantes

Para que as vossas medições sejam correctas :

- Não medir em áreas ou de metais brilhantes ou com capacidades reflectoras.
- Não medir através de áreas transparentes, como o vidro, por exemplo.
- Vapor de água, poeira, fumo, etc... podem impedir as medições correctas porque obstruem a óptica do equipamento.
- Assegure-se que o alvo é mais largo que a dimensão do ponto do apontador laser.

Para evitar todos os danos :

- Não apontar directamente ou indirectamente (reflexo sobre áreas espelhadas) o laser nos olhos.
- Trocar as pilhas logo que o indicador pisque.
- Não utilizar o termómetro perto do gás explosivo, de vapor ou de poeiras.
- Não deixar o equipamento com a função de bloqueio activada (cadeado na parte superior direita do écran) porque nesta configuração, o equipamento não se desliga automaticamente.

Para evitar todos os danos ao vosso equipamento respeitar as condições abaixo :

A proteger de campos eléctricos e magnéticos de electricidade estática

A proteger de choques térmicos

Manutenção

Para instalar ou trocar a pilha de 9V, abrir a tampa ao nível do gatilho e inserir no compartimento próprio.

Emissividade

A emissividade é a capacidade de um material emitir energia infravermelha. A maioria dos materiais orgânicos e das áreas pintadas são bons emissores, com uma emissividade de cerca de 0.95. Mas as áreas brilhantes ou polidas têm uma fraca emissividade e é necessário por conseguinte utilizar uma das seguintes técnicas para obter as medições precisas.
Se a temperatura da área for desconhecida : cobrir a área com fita adesiva (até 150°F ou 66°C) ou pintar em preto fosco. Estes dois materiais têm uma emissividade de cerca de 0.95. Se a temperatura da área for conhecida : durante as suas medições alvo, ajustar o valor de emissividade até que a temperatura lida seja igual à temperatura correcta conhecida, e tome nota deste valor. Consulte a tabela abaixo para os valores de emissividade de materiais específicos.

Alumínio	0.30	Gelo	0.98
Amianto	0.95	Ferro	0.70
Asfalto	0.95	Chumbo	0.50
Basalto	0.70	Calcário	0.98
Latão	0.50	Óleo	0.94
Tijolo	0.90	Pintura	0.93
Carbono	0.85	Papel	0.95
Cerâmica	0.95	Plástico	0.95
Betão	0.95	Borracha	0.95
Cobre	0.95	Areia	0.90
Sujidade	0.94	Pele	0.98
Alimentos congelados	0.90	Neve	0.90
Alimentos quentes	0.93	Aço	0.80
Vidro	0.85	Téxtil	0.94
Água	0.93	Madeira	0.94

O termómetro infravermelho, como é que funciona ?

Um termómetro infravermelho mede a temperatura da área de um objecto. A lente óptica do equipamento capta a energia emitida, reflectida e transmitida pelo objecto. Esta energia é recolhida e concentrada num detector. A electrónica do equipamento traduz esta informação numa temperatura que de seguida é afixada no écran LCD. Para os equipamentos dotados de um laser, este serve apenas para mostrar o lugar onde se deseja conhecer a temperatura.